I.M.No.22-002(4) 2004.1

デジタルカウンタ

取扱説明書

E361 シリーズ

このたびはヘンクストラ製品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用の前にこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いくださいますようお願いいたします。
なお、この取扱説明書は大切に保管してください。

ダナハーＩＣＧジャパン株式会社

□ カスタマーサービスセンター　大阪府吹田市南金田2丁目12番23号　〒564 - 0044
TEL 06 (6386) 8001 (代)　FAX 06 (6386) 5022
■ E-mail　csc@danaher.co.jp
■ ＵＲＬ　http://www.danaher.co.jp
□ 江 坂 工 場　大阪府吹田市南金田2丁目12番23号　〒564 - 0044
TEL 06 (6386) 3081 (代)　FAX 06 (6386) 3078

■ お問い合わせは ・・・ 当社 技術サービス課まで　TEL 06 (6386) 8001 (代)
（平日 10：00 ～ 12：00 、13：00 ～ 16：00）

安全にお使いいただくために

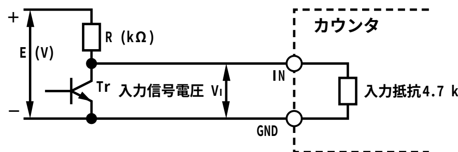


この製品の設置、保守、点検は必ず電気の技術知識または技量を有する人がおこなうようにしてください。常に安全な状態でお使いいただくために以下のようなことを必ず守ってください。

- 端子 No.1 および No.2 に印加できる電圧の最大値は定格電圧の DC 11 V または DC 26 V までです。これ以上の電圧を長時間印加すると内部回路が加熱し火災を起こす危険性がありますので絶対に避けてください。
- 入力 Ⅰ、入力 Ⅱ（加算タイプは計数禁止入力）およびリセットの各端子に接続できる最大電圧は DC 30 V までです。過度な電圧を印加すると内部回路が破損する危険性がありますので絶対に避けてください。
- ケースやボタンの汚れをシンナーなどの有機溶剤で拭かないようにしてください。曇りやひび割れを生じることがあります。
- 次のような場所には設置しないでください。
  - ・周囲温度が－ 10 ℃以下あるいは＋ 50 ℃以上になる場所
  - ・湿気の多い場所
  - ・有機性ガス（シンナー、ベンジンなど）を多量に使用する場所
  - ・振動の激しい場所
- 接続する入力信号の処理について
  - ・入力 Ⅰ、入力 Ⅱ（加算タイプは計数禁止入力）およびリセットの各入力線は、高圧線、動力線等との平行配線や同一金属管配線を避け、シールド線あるいは単独に金属管配線を使用しできるだけ短く配線してください。
  - ・動力線と平行配線した信号線の総延長は 20 m を越えないようにしてください。また、これら入力端子へ流入する電流は DC 12 V / 2.5 mA と微少なため、接点で入力を開閉する場合は接触信頼性の良いリレーやスイッチをご使用ください。
  - ・オープンコレクタで入力する場合はコレクタ遮断電流 I_{CBO} が 1 mA 以下の小信号用トランジスタをご使用ください。

使用上の注意

- 信号入力について
  正論理入力タイプでは入力 Ⅰ、入力 Ⅱ（加算タイプは計数禁止入力）およびリセットの各入力は L → H の立ち上がりで各動作をおこないます。
  負論理入力タイプでは入力 Ⅰ、入力 Ⅱ（加算タイプは計数禁止入力）およびリセットの各入力は H → L の立ち下がりで各動作をおこないます。



上の入力回路図のように電源電圧を E (V) 、NPN トランジスタ Tr の負荷抵抗を R (k Ω) とした時、入力端子 IN に加わる入力信号電圧 V_I の H レベル V_{IH} は

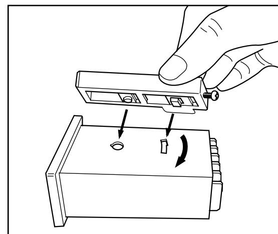
$$V_{IH} = \frac{4.7\,E}{4.7 + R}$$

で求められます。
上の式から V_{IH} が DC 5 ～ 30 V となるように電源電圧 E (V) および負荷抵抗 R (k Ω) を決めてください。また、入力信号電圧 V_I の L レベル V_{IL} はトランジスタのコレクタ・エミッタ間の飽和電圧で決まりますが、これが L レベルの規定値の範囲内（DC 0 ～ 2 V）であることも確認してください。一般にトランジスタのコレクタ・エミッタ間の飽和電圧は 0.7 V 以下で十分満足されます。

- 初めて使用する場合は内部回路が不定状態の場合がありますので、電源投入後に必ず一度カウンタをリセットしてください。
- 電源はスイッチ等を介して一気に印加するようにしてください。スライダック等で徐々に印加すると記憶内容が変化する場合がありますので注意してください。
- 頻繁な電源のオン・オフは避けてください。（２秒以上空けて下さい。）

カウンタの取付方法

❶ カウンタ本体をパネル面より挿入します。
❷ 取付金具の２カ所の突起部分をカウンタの各穴に勘合させ、金具の後部側をひねって取付金具をまっすぐにします。（下図）



❸ドライバでネジを締めてカウンタを固定してください。
カウンタの上下を同じようにして取り付けます。
注意：ネジは強く締め付ける必要はありません。

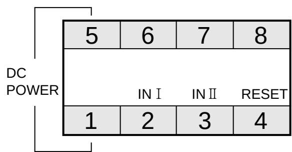
形番構成について

①シリーズ名　②カウンタ機種　③桁数
1：トータル　6：6桁

E361－□□□□ □－□
①　②③④⑤　⑥⑦

④入力モード　⑤前面リセットボタン　⑥入力論理　⑦計数スピード
A：加算　空白：リセットボタン付　P：正論理　30：30Hz
D：加減算　O：リセットボタンなし　N：負論理　5k：5kHz
P：位相

端子配列図



端子No.	端子名	機能	端子No.	端子名	機能
1	DC POWER	DC 11～26V	5	DC POWER	0V
2	IN Ⅰ	入力 Ⅰ	6	NC	アキ
3	IN Ⅱ	入力 Ⅱ、計数禁止※	7	NC	アキ
4	RESET	リセット	8	NC	アキ

※A（加算）タイプは計数禁止入力、D（加減算）およびP（位相）タイプは入力 Ⅱ となります。

定格仕様

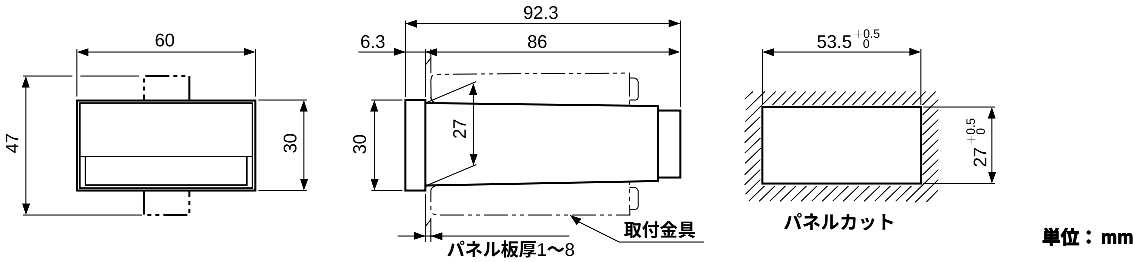
電源電圧	DC 11～26V（フリー電源）
消費電力	約 1W（DC 24V時）、約 60mA（DC 12V時）
表示	赤色7セグメント LED、文字サイズ：8H×4Wmm
桁数	6桁
入力モード	加算、加減算、位相（形番により異なる）
入力論理	正論理または負論理（形番により異なる）
入力信号レベル	L：DC 0～2V、H：DC 5～30V
最高計数速度	30Hz または 5kHz（メーク比 1：1）（形番により異なる）
入力抵抗	約 4.7k Ω（正論理時）
外部リセット	前面リセットボタンにて　0.5ms 以下
使用周囲温度	－10～＋50℃（氷結しないこと）
使用周囲湿度	45～85℃（結露しないこと）
保存温度	－25～＋85℃（氷結しないこと）
絶縁抵抗	100M Ω以上（DC 500V メガにて、外部端子一括とケース間）

耐電圧	AC 3000V、50 / 60Hz　1min（外部端子一括とケース間）
耐ノイズ ノイズシミュレータによる方形波ノイズ	・電源端子間：±500V （パルス幅1μs、立上り 1ns、位相 0～360°電源同期） ・入力端子間：±500V （パルス幅1μs、立上り 1ns、100回/s） ・ケース表面：±1500V （パルス幅125ns、立上り 1ns、位相 0～360°電源同期）
インパルス電圧	・電源端子間：1000V ・導電部端子と露出した非充電金属部間：1500V
静電気	・耐久性：±8000V　・誤動作：±4000V
耐振動	・耐久性：振動数 10～55Hz、複振幅 0.75mm ・誤動作：振動数 10～55Hz、複振幅 05mm
耐衝撃	・耐久性：500m/s²（約 50G）・誤動作：100m/s²（約 10G）
重量	約 120g

接続図

入力論理	NPN トランジスタ入力の場合	接点入力の場合
正論理入力	(センサ) ＋DC12V OUTPUT (－) IN Ⅰ IN Ⅱ RESET 5 1 2 3 4 (カウンタ端子)	RESET IN Ⅱ IN Ⅰ 1 2 3 4 (カウンタ端子)
負論理入力	(センサ) OUTPUT (－) IN Ⅰ IN Ⅱ RESET 5 1 2 3 4 (カウンタ端子)	RESET IN Ⅱ IN Ⅰ 5 1 2 3 4 (カウンタ端子)

外形寸法図



単位：mm